



GÉOLOGIE MINIÈRE MODELISATION 3D

DURÉE : 20H



CENTRE PROFESSIONNEL DU SAVOIR

CONTACTS : +212 780 223 487



INTRODUCTION

Cette formation offre une approche complète et progressive des outils de modélisation 2D et 3D utilisés en géologie minière, géomécanique et estimation des ressources.

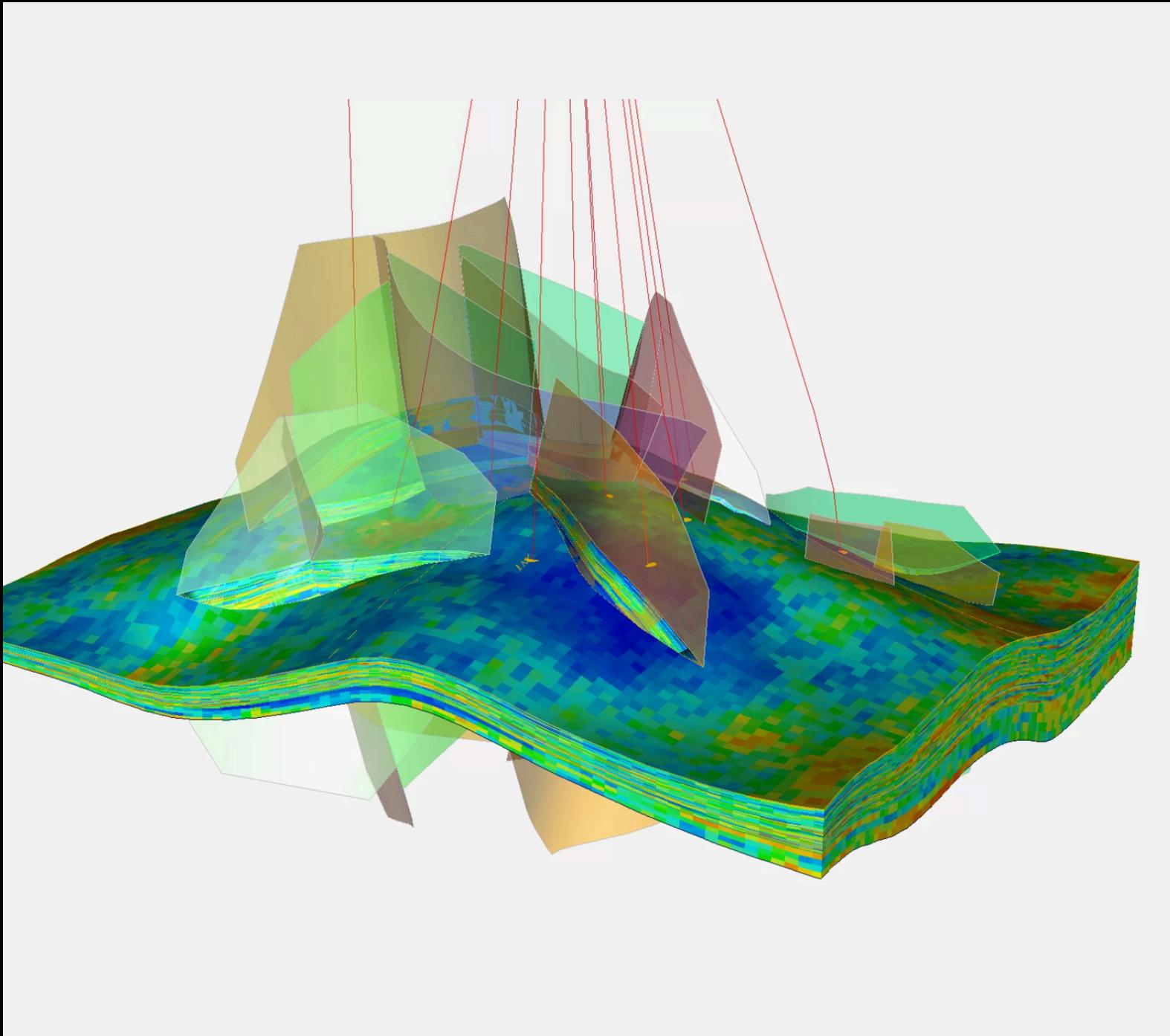
Elle permet aux participants d'acquérir des compétences pratiques sur les logiciels les plus utilisés dans l'industrie (Rocscience, Dips, Surfer, Datamine, Surpac, etc.) à travers des cas concrets et des exercices appliqués.

Les participants seront capables de modéliser des excavations, d'analyser la stabilité des massifs rocheux, de créer des modèles géologiques 3D et de réaliser des estimations de ressources conformes aux standards internationaux.





OBJECTIFS PROFESSIONNELS



POUR QUI ?

- Étudiants et diplômés en géologie, géotechnique, ingénierie minière ou environnement.
- Géologues et ingénieurs travaillant dans l'exploration, la prospection ou la conception de mines.
- Techniciens en géomatique ou topographie minière.
- Consultants en estimation de ressources ou en stabilité des ouvrages souterrains et à ciel ouvert.
- Professionnels en reconversion souhaitant se spécialiser dans la modélisation 3D minière.
- Toute personne intéressée par les logiciels professionnels appliqués au domaine minier.

Maîtriser les méthodes de modélisation géomécanique et géologique, l'interprétation géostatistique, et l'estimation des ressources afin de produire des analyses fiables pour les projets miniers, du forage à l'exploitation.

PROGRAMME DE FORMATION

MODULE 1 :

MODELISATION GÉOMÉCANIQUE 2D PAR ELEMENT FINIS

Objectifs :

Modéliser les excavations souterraines et à ciel ouvert.

Évaluer la stabilité des talus et cavités.

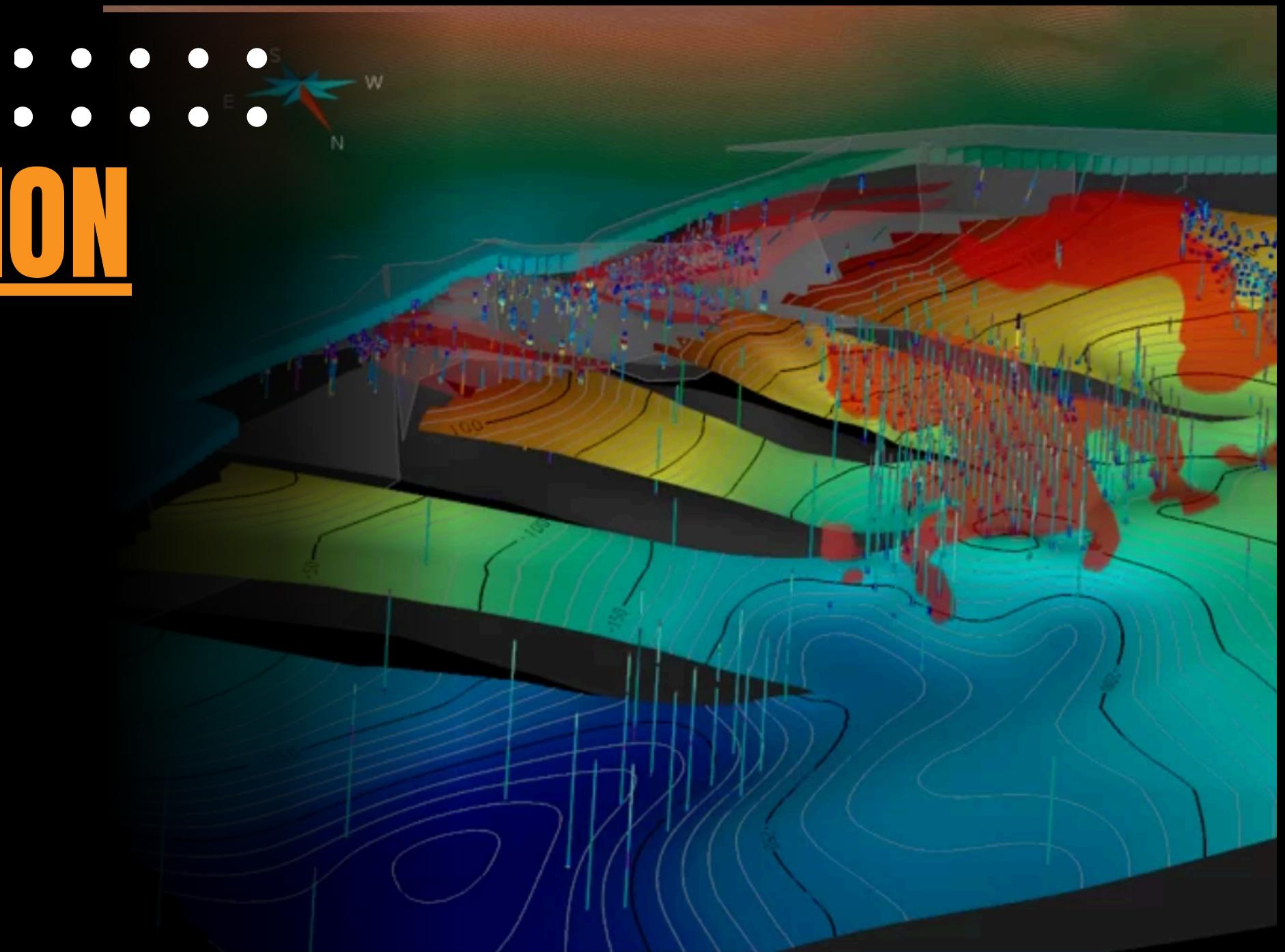
Analyser les contraintes, déformations et facteurs de sécurité.

Compétences acquises :

Création de modèles 2D.

Définition des matériaux, conditions aux limites et charges.

Analyse des résultats et post-traitement.



LOGICIEL UTILISÉ

Rocscience Phase²

• • • •

MODULE 2 :

GÉOMÉCANIQUE DES BLOCS CLÉS EN 3D

Objectifs :

Identifier et analyser les blocs instables dans des massifs rocheux fracturés.

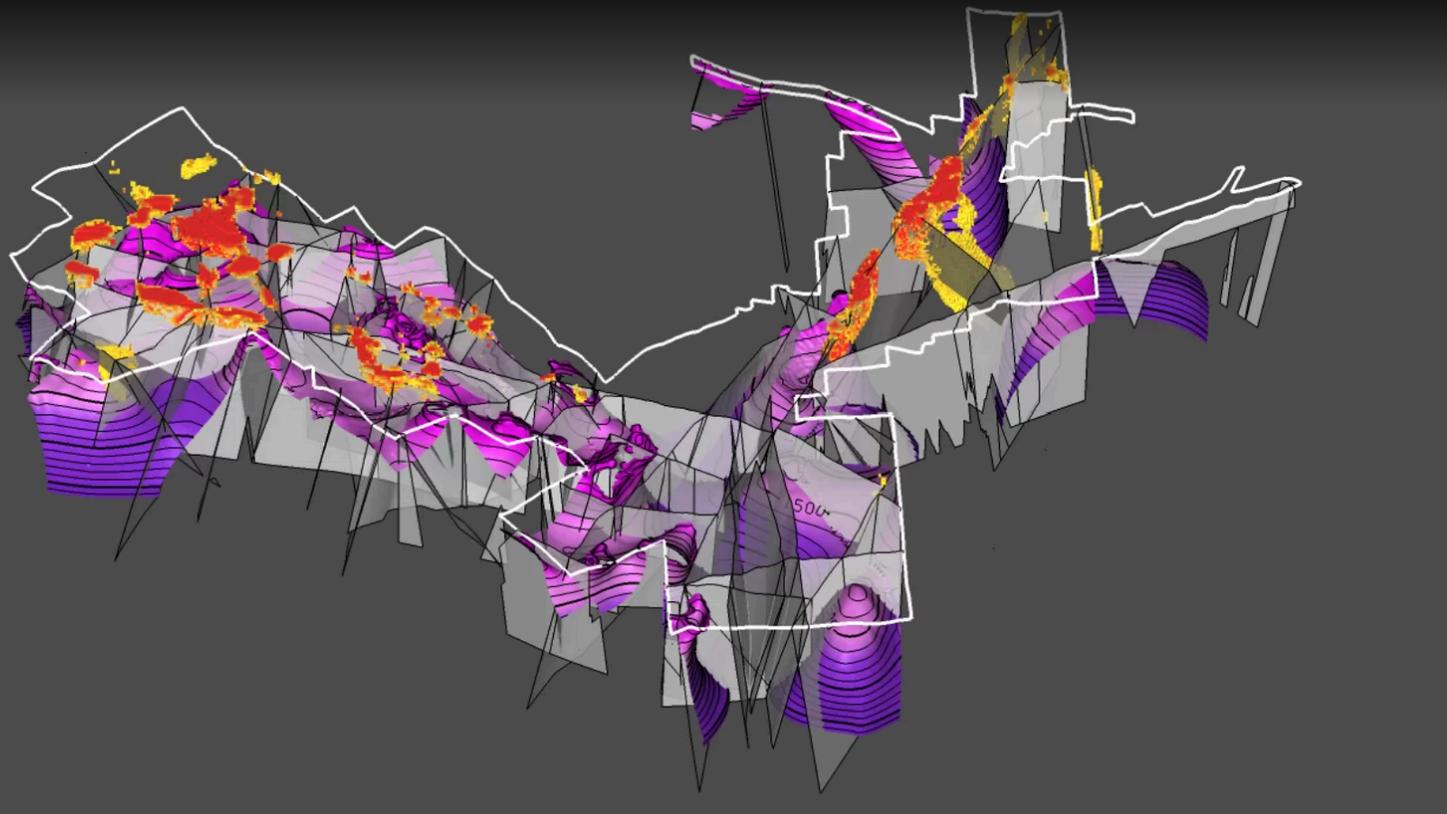
Utiliser les méthodes cinématiques pour les talus et cavités souterraines.

Compétences acquises :

Analyse structurale à partir de levés géologiques.

Interprétation stéréographique avec Dips.

Simulation de stabilité par UnWedge (3D).



LOGICIELS UTILISÉS
DIPS, UNWEDGE

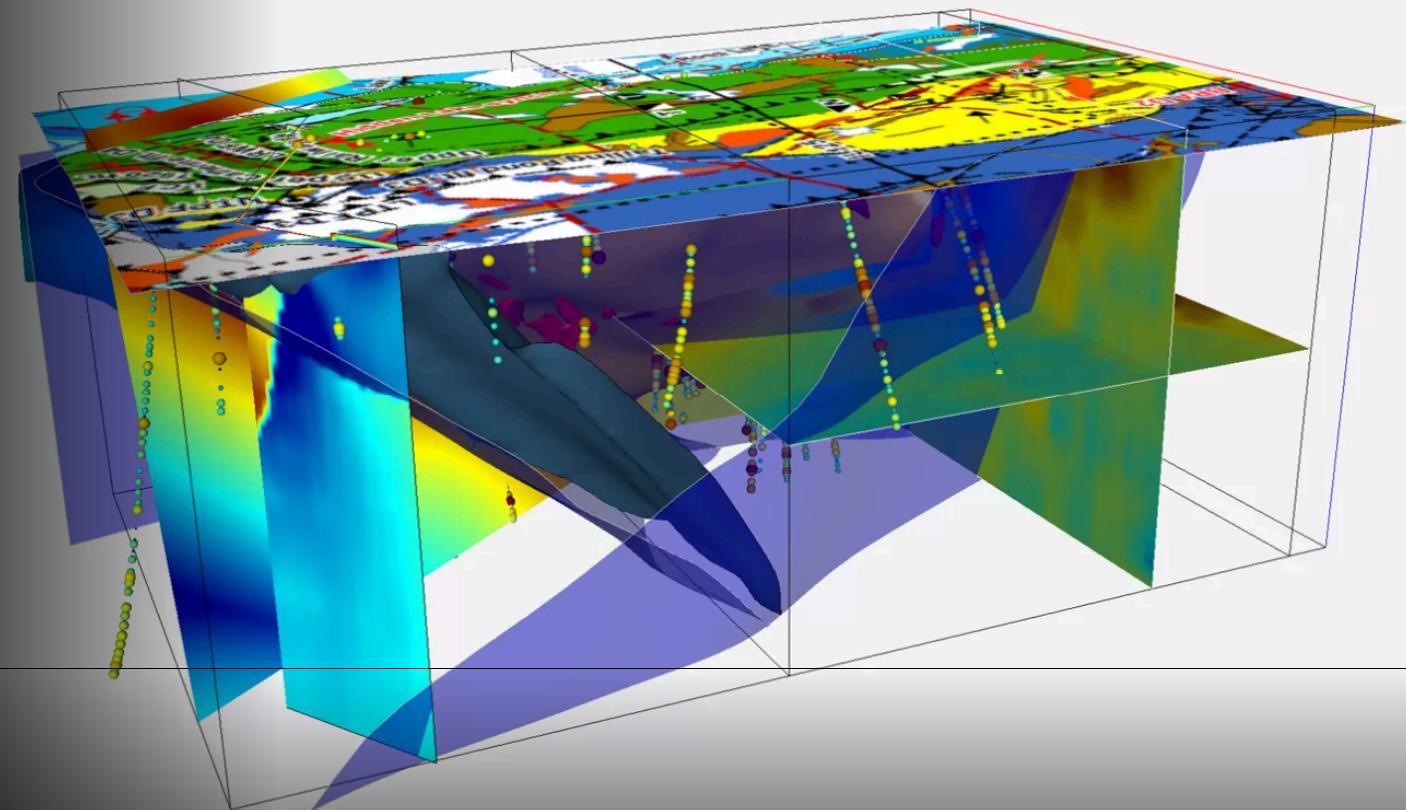
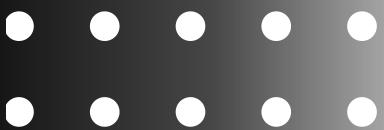
MODULE 3 :

MODÉLISATION GÉOMÉCANIQUE 3D PAR ÉLÉMENTS FINIS

Objectifs :

Construire des modèles 3D complexes intégrant les conditions géologiques réelles.

Simuler l'évolution des contraintes dans des contextes miniers variés.



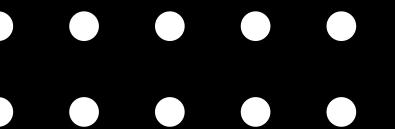
Compétences acquises :

Maillage avancé, modélisation 3D multi-étapes.

Simulation du creusement, soutènement, effondrement.

Analyse de la stabilité à long terme.

LOGICIELS UTILISÉS
RS3 (OU LOGICIEL ÉQUIVALENT)



MODULE 4 :

INITIATION ET MISE À NIVEAU EN TRAITEMENT DES DONNÉES ET GÉOSTATISTIQUE MINIÈRE

Objectifs :

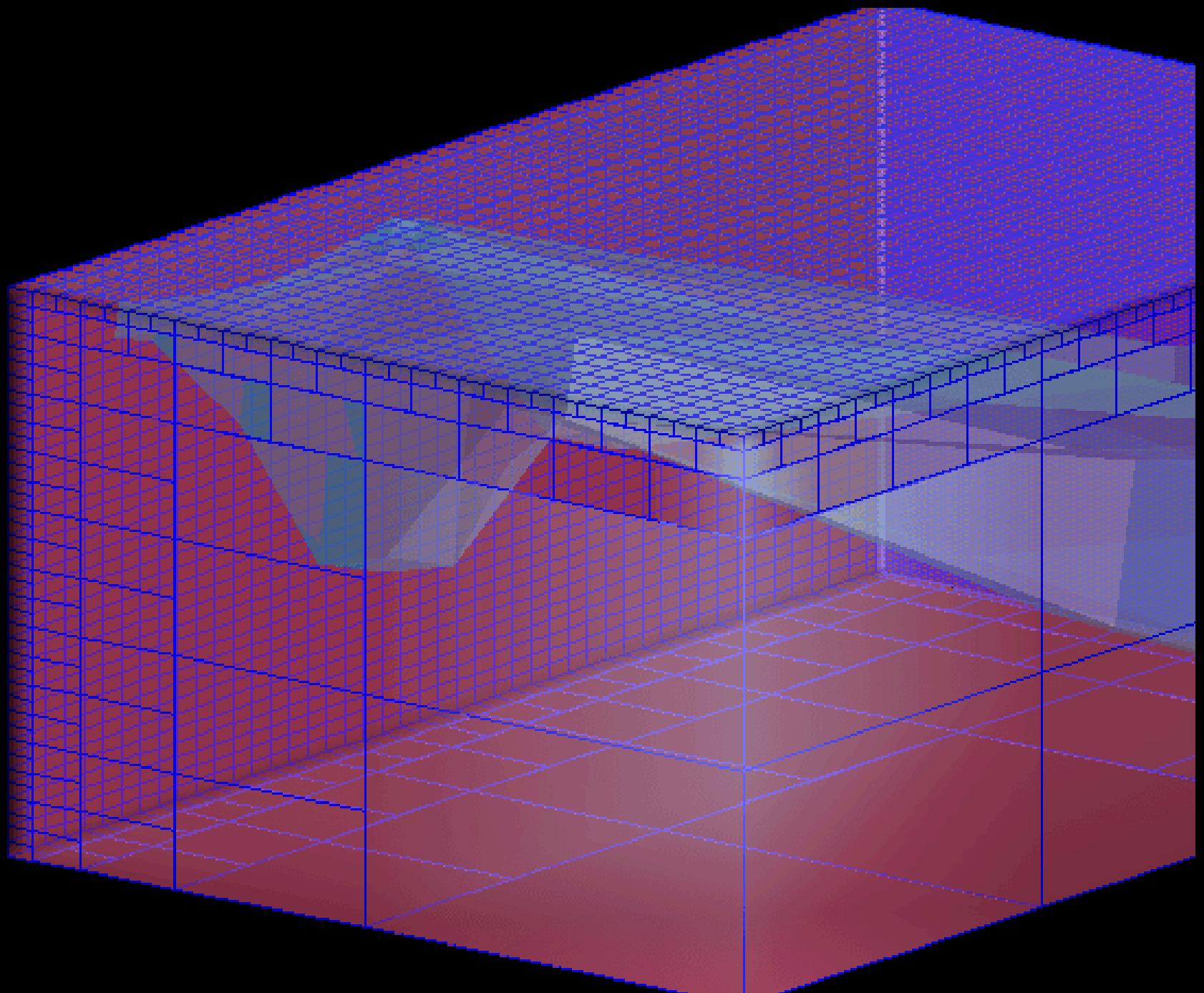
Comprendre les principes fondamentaux de la géostatistique appliquée.

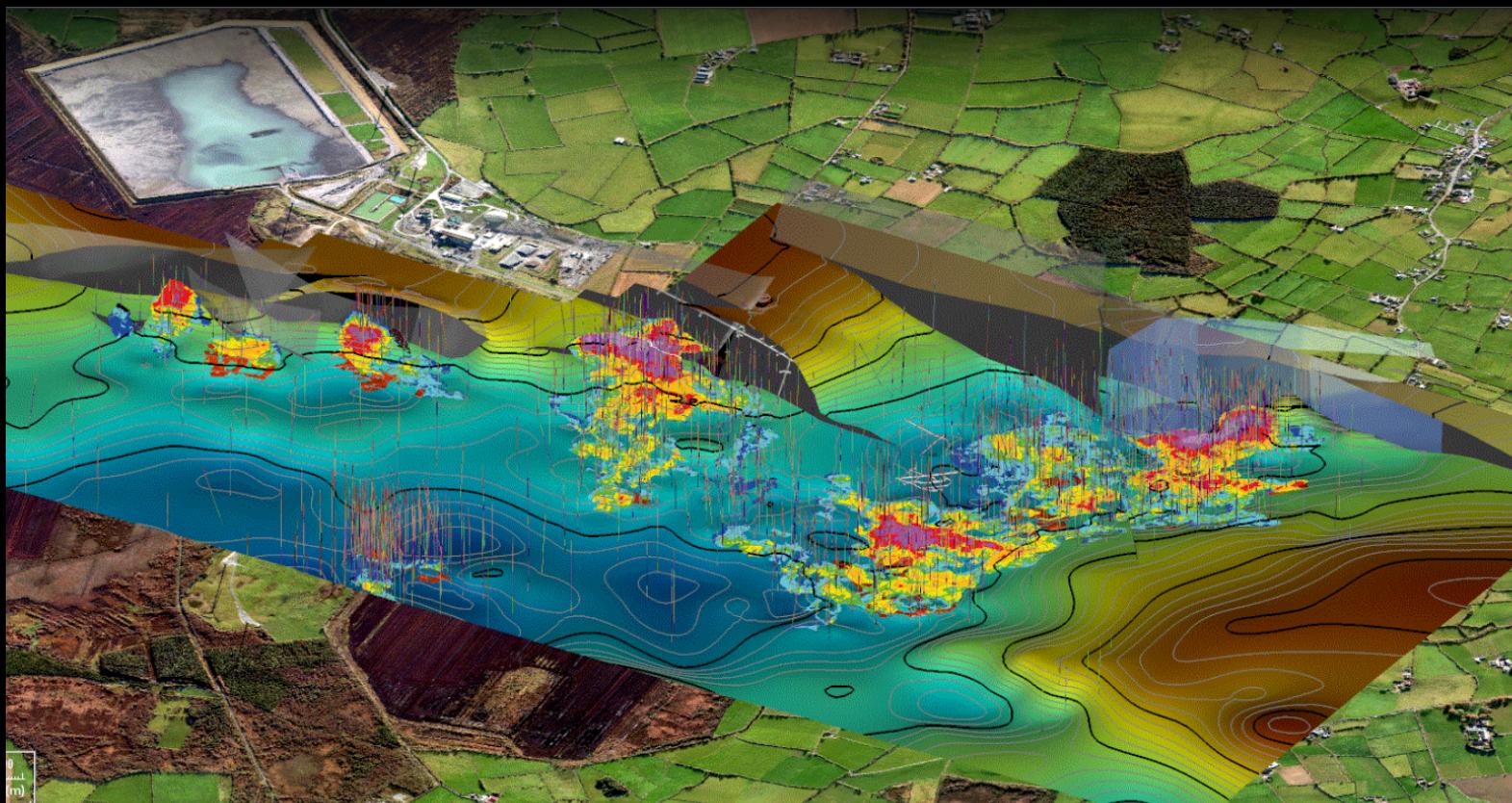
Nettoyer, explorer et interpréter les données géominérales.

Compétences acquises :

Traitements statistiques de données de sondages et d'échantillonnages.

Visualisation et interpolation spatiale.





LOGICIEL UTILISÉ
SURFER

MODULE 5 :

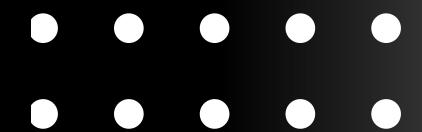
ESTIMATION GÉOSTATISTIQUE 2D DES TENEURS

Objectifs :

Réaliser des cartes de répartition des teneurs.
Appliquer l'interpolation (krigeage, IDW) pour estimer les ressources.

Compétences acquises :

Cartographie thématique et structurale.
Calcul des surfaces et volumes minéralisés.



MODULE 6 :

MODÉLISATION 3D DES RESSOURCES GÉOLOGIQUES

Objectifs :

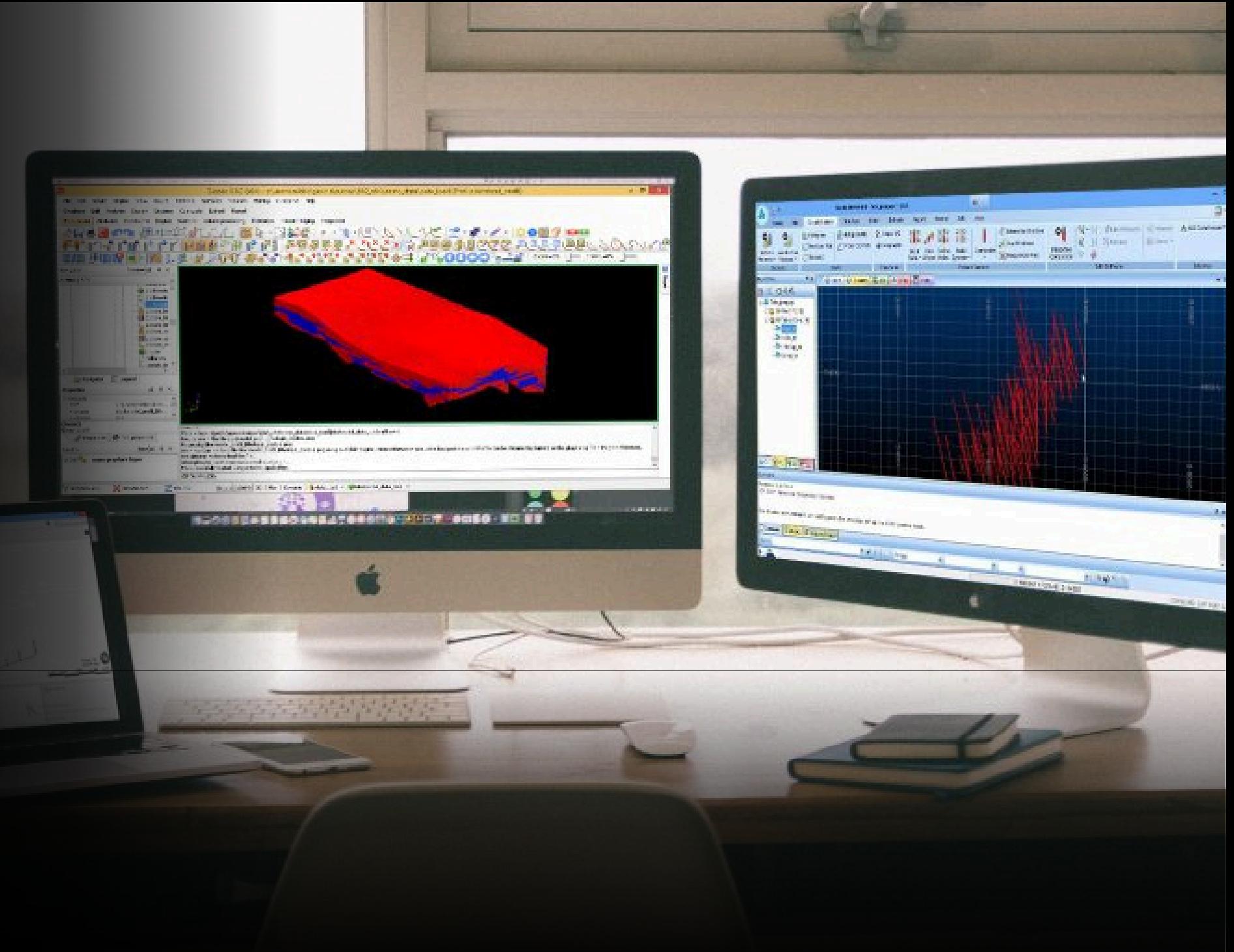
Créer des modèles géologiques 3D.

Définir les domaines minéralisés et estimer les ressources.

Compétences acquises :

Construction de wireframes et modèles de blocs.

Estimation des ressources selon les standards NI43-101 ou JORC.



LOGICIEL UTILISÉ
DATAMINE STUDIO RM

• • • •

MODULE 7 :

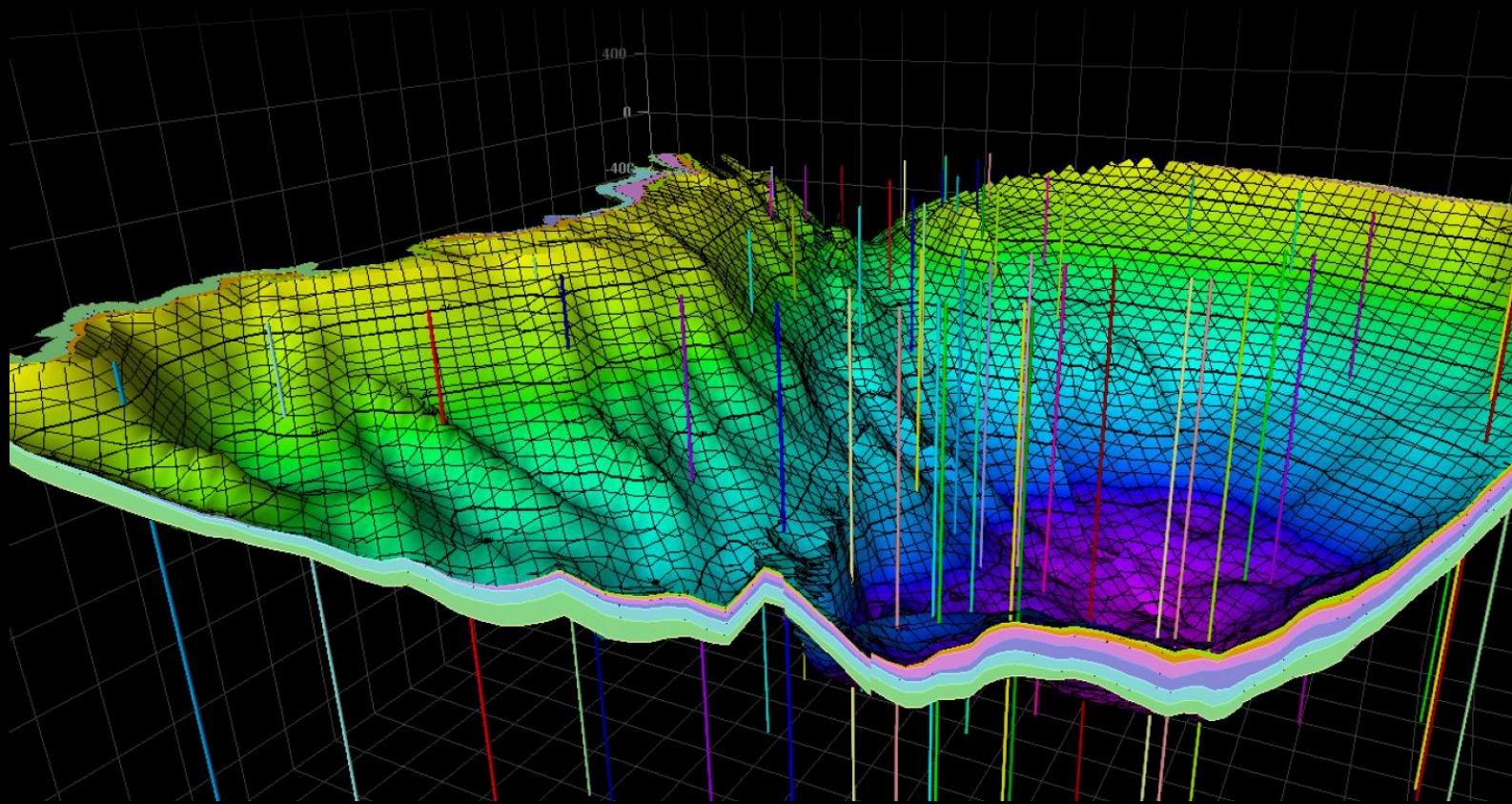
DESIGN DE MINE À CIEL OUVERT

Objectifs :

Concevoir des phases minières, rampes et bermes.
Générer des plans d'exploitation minière réalistes.

Compétences acquises :

Conception de pit design optimisé.
Évaluation économique et technique des scénarios
d'exploitation.



LOGICIEL UTILISÉ
SURPAC

MODALITÉS DE PAIEMENTS

PRIX DE LA FORMATION : 550€



⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

⚠ Informations importantes avant et après paiement :

✓ Avant tout paiement, merci de contacter votre conseiller afin de valider les modalités et finaliser votre inscription.

✉️ Après paiement, veillez à réclamer et conserver votre reçu comme preuve officielle de votre règlement. Celui-ci vous sera demandé en cas de réclamation ou de suivi administratif.

